



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 10 2006 056 936 A1** 2008.06.05

(12)

Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2006 056 936.9**

(22) Anmeldetag: **30.11.2006**

(43) Offenlegungstag: **05.06.2008**

(51) Int Cl.⁸: **E02D 29/12 (2006.01)**

(71) Anmelder:
Buderus Kanalguss GmbH, 65556 Limburg, DE

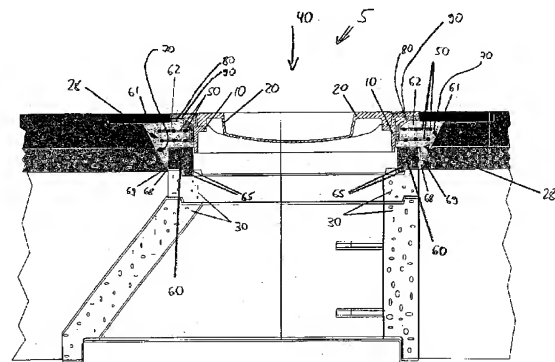
(74) Vertreter:
Olbricht & Buchhold, 35096 Weimar

(72) Erfinder:
Merkel, Peter, 65556 Limburg, DE; Weis, Stefan, 65589 Hadamar, DE; Kolb, Wolfgang, 67729 Sippersfeld, DE; Künze, Manfred, 65599 Dornburg, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Verfahren zum Einbau einer Schachtabdeckung sowie die zugehörige Schachtabdeckung**

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Einbau einer Schachtabdeckung 5 bestehend aus einem Schachtabdeckungsrahmen 10 und einem Deckel 20 über und/oder auf einem Schacht 30. Es wird ein Verfahren zum Einbau einer Schachtabdeckung sowie eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens geschaffen, die eine ausreichende und nahezu vollständige Entlastung des Schachtes bzw. des Schachtunterbaus bei kostengünstiger Produktion erreicht. Dabei wird ein einfacher und flexibler Aufbau angestrebt. An dem Schachtabdeckungsrahmen 10 sind Mittel 80 zur Aufnahme und/oder Festlegung von wenigstens einem Bewehrungselement 50 vorgesehen. Der Einbau der Schachtabdeckung 5 umfasst das konische Ausfräsen einer Einbauöffnung zur Aufnahme des Schachtabdeckungsrahmens 10 mittels einer Schachtfräsmaschine; Freiräumen der Einbauöffnung 40; Einführen und Ausrichten des Schachtabdeckungsrahmens 10 zentrisch zur Einbauöffnung 40; Ein- und/oder Anbau mindestens eines Bewehrungselements 50 am Schachtabdeckungsrahmen 10; Verfüllen des zwischen der Einbauöffnung 40 und dem Schachtabdeckungsrahmen 10 verbleibenden Ringraums 28 mit wenigstens einem bindenden Verfüllmaterial 62.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Einbau einer Schachtabdeckung gemäß Anspruch 1 sowie eine zugehörige Schachtabdeckung gemäß Anspruch 14.

[0002] EP 0 11 109 29 offenbart ein Verfahren zum Sanieren eines Schachtes, wobei die alte zumeist abgesackte Schachtdeckelauflage mittels einer Fräsvorrichtung mit schräger Fräskante freigefräst wird. Dadurch entsteht eine Öffnung mit schrägen Kanten. Anschließend werden die Schachtdeckelauflage samt zugehörigem Schachtdeckel entfernt und eine neue Schachtdeckelauflage in die freigefräste Öffnung eingesetzt. Letztere weist eine sich konisch verjüngende Seitenfläche auf, die im Wesentlichen den gleichen Neigungswinkel aufweist wie die freigefräste Öffnung. Hierdurch sollen eine optimale Kraftverteilung auf die Trägerschicht des Asphalts und auf den Schachtunterbau erreicht werden. Vor dem Einsetzen der neuen Schachtdeckelauflage wird ein Vergussmörtel in die Einbauöffnung eingebracht. Danach wird die Schachtdeckelauflage in den Mörtel eingesetzt, um eine kraftschlüssige Verbindung zwischen der Schachtdeckelauflage und der Asphaltträgerschicht zu erreichen. Zudem soll mit dem Mörtel ein Höhenausgleich erzielt werden.

[0003] Nachteilig hierbei ist, dass durch Fahrzeuge o. dgl. auftretende Verkehrslasten (Vertikalkräfte), welche auf die Schachtabdeckung wirken, in zu großem Umfang auf den darunter angeordneten Schacht übertragen werden. Durch die konische Ausfräsung sowie die konische Ausführung des gewählten Schachtabdeckungsrahmens kann zwar eine Teilentlastung des Schachtes erreicht werden, aber für große Verkehrslasten genügt diese nicht. Ferner ist nachteilig, dass durch das schnelle Abbinden des Mörtels die Einbaulage nicht nachjustiert werden kann und die Mörtelmenge äußerst exakt dosiert werden muss.

[0004] Ein weiterer Nachteil des dort offenbarten Verfahrens besteht darin, dass die dünne Mörtelschicht zwischen Schachtabdeckungsrahmen und dem Rand der Einbauöffnung keine Dämpfungs- oder ausreichende Ausgleichsfunktion aufweist. Speziell bei unterschiedlichen Werkstoffen (z.B. Gussstahl, oder an dem Gussstahl angebrachtem Beton) bietet der sehr schmale Verfüllspalt keine ausreichende Möglichkeit der Lastumlagerung vom Schachtabdeckungsrahmen auf den umgebenden Baugrund, so dass ein Großteil der Vertikalkräfte nach wie vor direkt auf dem Schacht liegt. Ferner führen die hohen Kontaktspannungen zwischen Rahmen und Einbauöffnung dazu, dass der Ausgleichsmörtel überbeansprucht wird und letztendlich reißt.

[0005] Um die weiterhin auf den Schacht bzw. des-

sen Unterbau einwirkenden Kräfte zu verringern, schlägt DE 20 2005 012 306 U1 vor, zwischen Schacht und Schachtdeckelauflage Zuganker einzubringen, um den größten Teil der Last von der Vertikalen in die Diagonale und damit in das Umfeld und den Asphalt zu verlagern. Die Zuganker sind so ausgelegt, dass sie zur Schachtdeckelauflage und zum Schachtunterbau Abstandshalter aufweisen. Der durch die Abstandshalter freigehaltene Spalt zwischen Schachtdeckelauflage und Schacht sowie ein kleiner Teil der schräg eingefrästen Einbauöffnung wird mit schnell aushärtendem Beton vergossen.

[0006] Problematisch hierbei ist, dass die Vertikalkräfte von der Schachtdeckelauflage zum Schachtunterbau nur unzureichend vermindert werden, denn der Schachtabdeckungsrahmen liegt mit den Zugankern unmittelbar auf dem Schachtrand auf. Hinzu kommt, dass die Zuganker vollständig von Beton eingeschlossen werden, um diese am Rahmen so zu sichern, dass ein Verbund mit der Schachtdeckelauflage erreicht wird. Der unter dem Rahmen liegende Schacht wird mithin kaum entlastet. Ausrichtung und Handhabung des Systems sind umständlich und zeitraubend, denn die Zuganker müssen einzeln angebracht und gleichmäßig beabstandet werden.

[0007] Ziel der Erfindung ist es, ein Verfahren zum Einbau einer Schachtabdeckung sowie eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens zu schaffen, die eine ausreichende und nahezu vollständige Entlastung des Schachtes bzw. des Schachtunterbaus bei einfacher Handhabung und kostengünstiger Produktion erreicht. Angestrebt wird zudem, ein robuster und flexibler Aufbau, der problemlos an spezielle Bedürfnisse und Gegebenheiten angepasst werden kann.

[0008] Hauptmerkmale der Erfindung sind in Anspruch 1 sowie Anspruch 14 angegeben. Ausgestaltungen sind Gegenstand der Ansprüche 2 bis 13 bzw. 15 bis 22.

[0009] Das erfindungsgemäße Verfahren zum Einbau einer Schachtabdeckung, bestehend aus einem Schachtabdeckungsrahmen und einem Deckel über und/oder auf einem Schacht, sieht vor, dass zur Aufnahme des Schachtabdeckungsrahmens zunächst eine Einbauöffnung mittels einer Schachtfräsmaschine konisch ausgefräst wird. Anschließend wird die Einbauöffnung freigeräumt. Ein Schachtabdeckungsrahmen wird zentrisch zur Einbauöffnung in diese eingeführt und ausgerichtet. Dabei wird mindestens ein Bewehrungselement am Schachtabdeckungsrahmen ein- und/oder angebaut. Verfüllt wird der zwischen der Einbauöffnung und dem Schachtabdeckungsrahmen verbleibende Freiraum mit wenigstens einem bindenden Verfüllmaterial.

[0010] Durch diese Verfahrensweise wird eine na-

hezu vollständige Entlastung des Schachtes bzw. des Schachtunterbaus bei kostengünstiger Produktion erreicht. Ein einfacher und flexibler Aufbau der Schachtabdeckung ist gewährleistet. Weiterhin vorteilhaft ist, dass herkömmliche Rahmen verwendet werden können, was die Baukosten signifikant mindert.

[0011] Der Fräsvorgang ermöglicht einen schnellen und kostengünstigen Ausbau einer eventuell vorhandenen Alt-Schachtabdeckung oder eines Fahrbahnmaterials. Die freigeräumte konisch ausgefräste Einbauöffnung eignet sich hervorragend zur Aufnahme des neuen Schachtabdeckungsrahmens. An den Begrenzungsflächen der konisch ausgefrästen Einbauöffnung können sich später auftretende Kräfte aus den Verkehrslasten in eine Horizontal- und Vertikalkraftkomponente aufteilen.

[0012] Das vorgesehene Bewehrungselement am Schachtabdeckungsrahmen schafft die Möglichkeit Kräfte vom Schachtabdeckungsrahmen möglichst homogen auf die benachbarten Bereiche des Schachtunterbaus zu übertragen. Dabei ist eine beliebige Ausgestaltung der Bewehrungselemente möglich. Sie können beispielsweise ring- oder stabförmig in den zwischen der Einbauöffnung und dem Schachtabdeckungsrahmen verbleibenden Ringraum eingebaut werden. Alternativ können sie vollständig oder zumindest teilweise am Schachtabdeckungsrahmen befestigt sein.

[0013] Der zwischen der Einbauöffnung und dem Schachtabdeckungsrahmen verbleibende Ringraum bietet ausreichend Kapazität zum Eintrag mindestens eines bindenden Verfüllmaterials. Das bindende Verfüllmaterial bildet zusammen mit dem eingebauten Bewehrungselement eine statische Einheit und sorgt für einen dauerhaft homogenen Kraftschluss. Die Menge des bindenden Verfüllmaterials wird dabei so gewählt, dass die auf den Schachtabdeckungsrahmen wirkenden Kräfte über das Bewehrungselement in Kombination mit dem mindestens einen bindenden Verfüllmaterial auf die Begrenzungsfläche der konisch ausgefrästen Einbauöffnung in idealer Weise übertragen und weitergegeben werden können.

[0014] Vorteilhaft ist dazu ebenfalls die Ausgestaltung der Bewehrungselemente derart, dass die auf den Schachtabdeckungsrahmen einwirkenden Vertikalkräfte von diesem Bewehrungselement mittels des kraftschlüssig hergestellten Verbundes mit dem bindenden Füllkörper auf die Begrenzungsfläche der ausgefrästen Einbauöffnung gelenkt werden.

[0015] Dadurch kann eine Langlebigkeit der gewählten Konstruktion garantiert werden; eine über die gesamte Betriebszeit konstante Wirtschaftlichkeit wird erreicht.

[0016] Das Bewehrungselement kann zumindest teilweise vor dem Einführen und Ausrichten des Schachtabdeckungsrahmens in der Einbauöffnung an diesem angebaut sein. Dies verkürzt die Verfahrensdauer und spart auf der Baustelle Montagezeit.

[0017] Dabei kann das Bewehrungselement zumindest abschnittsweise kraft- und/oder formschlüssig mit dem Schachtabdeckungsrahmen verbunden sein, was die Übertragung der Verkehrskräfte vom Schachtabdeckungsrahmen auf das Bewehrungselement verbessert und Montagesicherheit schafft. Zudem wird eine bessere Spannungsverteilung vom Rahmen auf das Bewehrungselement durch eine Verbindung erreicht.

[0018] Fertigungstechnisch ist es von Vorteil, wenn wenigstens ein Hilfsmittel zur Aufnahme eines Bewehrungselementes oder eines Teiles am Schachtabdeckungsrahmen angegossen ist. Die Mittel können die Bewehrungselemente kraft-, form- und oder reibschlüssig aufnehmen und in Form von Ein- und/oder Angussteilen im oder am Rahmen ausgebildet sein. Dabei können diese Ein- und/oder Angussteile nicht nur Aufnahmen für ein Bewehrungselement bilden, sondern selbst Teil eines Bewehrungselementes sein. Dadurch wird die genaue Zentrierung des Bewehrungselements relativ zum Schachtabdeckungsrahmen und zur Einbauöffnung ermöglicht. Dies vereinfacht und vergünstigt den Einbau.

[0019] Eine weitere Ausführungsform sieht vor, dass die Verfüllung der Anbauöffnung vorzugsweise mit zwei verschiedenen Verfüllmaterialien erfolgt. Dies bietet die Möglichkeit, Vergussmörtel oder andere kostenintensive Verfüllmaterialien einzusparen. So kann in die freigeräumte Einbauöffnung beispielsweise wenigstens ein Füll- oder Verdrängungskörper eingesetzt werden, der zweckmäßigerweise zwischen dem Schachtabdeckungsrahmen und dem Schacht angeordnet wird. Dadurch kann die Aushärtezeit des bindenden Verfüllmaterials aufgrund des geringeren verbleibenden Einbauvolumens vermindert werden. Neben der Zeitersparnis tritt als weiterer wichtiger Vorteil hier die Materialersparnis des bindenden Verfüllmaterials auf.

[0020] Vorzugsweise wird am Schachtabdeckungsrahmen eine Aufnahme für den Füll- oder Verdrängungskörper vorgesehen bzw. der Rahmen haltet selbst einen solchen Füll- oder Verdrängungskörper.

[0021] Eine Platzierung unmittelbar zwischen dem Schacht und der Schachtdeckelaufgabe empfiehlt sich außerdem, da hier aufgrund der statischen Wirkweise der Bewehrungselemente kaum noch Kontaktspannungen vorhanden sind.

[0022] Der Verfüll- oder Verdrängungskörper kann zusätzlich dämpfende Eigenschaften aufweisen. Da-

durch mindert der Füll- oder Verdrängungskörper eventuell noch vorhandene auf den Schacht einwirkende Kräfte.

[0023] Mit Vorteil kann an dem erfindungsgemäßen Füll- oder Verdrängungskörper eine Führungskante ausgebildet sein. Diese erleichtert die Zentrierung auf dem Schachtunterbau und hat gleichzeitig dichtende Funktion. Ein Auslaufen des bindenden Verfüllmaterials in den Schachtraum wird dadurch ähnlich wie bei einer verlorenen Schalung vermieden. Ein vorteilhafterweise gleichzeitiges Umschließen des Schachtabdeckungsrahmens durch den Füll- oder Verdrängungskörper kann zumindest teilweise für das bindende Verfüllmaterial als verlorene Schalung dienen.

[0024] Alternativ zu dem oben genannten Formschluss kann der Füll- oder Verdrängungskörper am Schachtabdeckungsrahmen auch kraft- und/oder reibschlüssig befestigt sein.

[0025] Die Kombination eines vorab montierten Füll- oder Verdrängungskörpers mit einem bereits am Schachtabdeckungsrahmen montierten Bewehrungselement stellt eine rasch einzubauende und einfach aufgebaute Kombinationslösung dar. Die Kosten des erfindungsgemäßen Verfahrens können dadurch zusätzlich signifikant reduziert werden.

[0026] Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus dem Wortlaut der Ansprüche sowie aus der folgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen anhand der Zeichnung. Diese zeigt schematisch einen in eine konische Öffnung erfindungsgemäß eingebauten Schachtabdeckungsrahmen, teilweise im Schnitt.

[0027] Die Figur zeigt eine Schachtabdeckung **5** mit Füll- oder Verdrängungskörper **60**. Der Füll- oder Verdrängungskörper **60** kann alternativ auch entfallen.

[0028] Man erkennt, dass bei einem erfindungsgemäßen Schachtabdeckungsrahmen **10** samt Deckel **20** der zentrisch zu einer Einbauöffnung **40** auf bzw. über einem Schacht **30** angeordnet ist, Bewehrungselemente **50** vorgesehen sind. Die Bewehrungselemente **50** umlaufen zumindest teilweise dabei konzentrisch den Schachtabdeckungsrahmen **10** und sind mit Mitteln **80** zur kraft-, form- und/oder reibschlüssigen Aufnahme der Bewehrungselemente **50** vorgesehen. Die Mittel **80** zur Aufnahme der Bewehrungselemente können dabei Ein- und/oder Angussteile **90** sein. Zwischen Schachtabdeckungsrahmen **10** und Schacht bzw. Schachtunterbau **30** ist in dem gezeigten Ausführungsbeispiel ein Füll- oder Verdrängungskörper **60** angeordnet, der durch eine Führungskante **65** auf dem Schacht bzw. Schachtunterbau in Position gehalten wird. Der zwischen dem Schachtabdeckungsrahmen **10**, dem Füll- oder Ver-

drängungskörper **60** sowie der Begrenzungsfläche der Einbauöffnung **70** verbleibende Ringraum **28** ist mit einem bindenden Verfüllmaterial **61** (beispielhaft sei hier Bitumen genannt) sowie einem zweiten bindenden Verfüllmaterial **62** ausgefüllt. Bei dem gewählten Ausführungsbeispiel ist zudem das bindende Verfüllmaterial **62** nicht durchgehend bis zum Schachtunterbau **30** geführt, sondern endet auf Grund der Materialzähigkeit an einer Flusstoppinie **69**. So bleibt zwischen Schachtunterbau und Verdrängungskörper ein Zwischenraum **68**. Für den Fall, dass dennoch kleinere Reste eines Verfüllmaterials **61**, **62** in den Zwischenraum **68** dringen, weist der Füll- oder Verdrängungskörper **60** dämpfende Eigenschaften auf.

[0029] Die Erfindung ist nicht auf eine der vorbeschriebenen Ausführungsformen beschränkt, sondern in vielfältiger Weise abwandelbar. So kann der Verdrängungskörper **65** entfallen, falls das Bewehrungselement **30** die Kräfte auf den Schachtunterbau **30** bereits ausreichend minimiert und ein günstiges bindendes Verfüllmaterial **61/62** gewählt wird.

[0030] In einer Vielzahl von Fällen kann ein bindendes Verfüllmaterial **62** bereits ausreichen.

[0031] Sämtliche aus den Ansprüchen, der Beschreibung und der Zeichnung hervorgehenden Merkmale und Vorteile, einschließlich konstruktiver Einzelheiten, räumlicher Anordnungen und Verfahrensschritten, können sowohl für sich als auch in den verschiedensten Kombinationen erfindungswesentlich sein.

Bezugszeichenliste

5	Schachtabdeckung
10	Schachtabdeckungsrahmen
20	Deckel
28	Ringraum
30	Schacht/Schachtunterbau
40	Einbauöffnung
50	Bewehrungselement
60	Füll- oder Verdrängungskörper
61	bindendes Verfüllmaterial I
62	bindendes Verfüllmaterial II
65	Führungskante
68	Zwischenraum
69	Flusstoppinie
70	Begrenzungsfläche
80	Mittel zur Aufnahme
90	Ein- und/oder Angussteil

Patentansprüche

1. Verfahren zum Einbau einer Schachtabdeckung (**5**) bestehend aus einem Schachtabdeckungsrahmen (**10**) und einem Deckel (**20**) über und/oder auf einem Schacht (**30**) umfassend die fol-

genden Schritte:

- konisches Ausfräsen einer Einbauöffnung (40) zur Aufnahme des Schachtabdeckungsrahmens (10) mittels einer Schachtrfräsmaschine;
- Freiräumen der Einbauöffnung (40);
- Einführen und Ausrichten des Schachtabdeckungsrahmens (10) zentrisch zur Einbauöffnung (40);
- Ein- und/oder Anbau mindestens eines Bewehrungselements (50) am Schachtabdeckungsrahmen (10);
- Verfüllen des zwischen der Einbauöffnung (40) und dem Schachtabdeckungsrahmen (10) verbleibenden Ringraums (28) mit wenigstens einem bindenden Verfüllmaterial (62).

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das wenigstens eine Bewehrungselement (50) vor dem Einführen und Ausrichten des Schachtabdeckungsrahmens (10) in der Einbauöffnung (40) am Schachtabdeckungsrahmen (10) angebaut wird.

3. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das wenigstens eine Bewehrungselement (50) nach dem Einführen und Ausrichten des Schachtabdeckungsrahmens (10) in der Einbauöffnung (40) am Schachtabdeckungsrahmen (10) angebaut wird.

4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das wenigstens eine Bewehrungselement (50) zumindest abschnittsweise kraft- und/oder formschlüssig mit dem Schachtabdeckungsrahmen (10) verbunden wird.

5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Schachtabdeckungsrahmen (10) bereits mit wenigstens einem Bewehrungselement (50) versehen ist.

6. Verfahren nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Bewehrungselement (50) am Schachtabdeckungsrahmen (10) angegossen ist.

7. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Verfüllung der Einbauöffnung (40) mit zwei verschiedenen Verfüllmaterialien (61, 62) erfolgt.

8. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass in die freigeräumte Einbauöffnung (40) wenigstens ein Füll- oder Verdrängungskörper (60) eingesetzt wird.

9. Verfahren nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Füll- oder Verdrängungskörper (60) zwischen Schachtabdeckungsrahmen (10) und Schacht (30) angeordnet wird.

10. Verfahren nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Füll- oder Verdrängungskörper (60) den Schachtabdeckungsrahmen (10) zumindest teilweise umschließt.

11. Verfahren nach einem der Ansprüche 7 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Füll- oder Verdrängungskörper (60) dämpfende Eigenschaften aufweist.

12. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens ein Verfüllmaterial (62) einen Kraftschluss mit zumindest einem Bewehrungselement (50) herstellt.

13. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Bewehrungselemente (50) derart ausgebildet und/oder eingebaut sind, dass auf den Schachtabdeckungsrahmen (10) einwirkende Vertikalkräfte von diesem auf eine Begrenzungsfläche (70) der konisch ausgefrästen Einbauöffnung (40) geführt sind.

14. Schachtabdeckungsrahmen (10) zur Verwendung in einem Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass an dem Schachtabdeckungsrahmen (10) Mittel (80) zur Aufnahme und/oder Festlegung von wenigstens einem Bewehrungselement (50) vorgesehen sind.

15. Schachtabdeckungsrahmen nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Mittel (80) die Bewehrungselemente (50) kraft-, form und/oder reibschlüssig aufnehmen.

16. Schachtabdeckungsrahmen nach Anspruch 14 oder 15, dadurch gekennzeichnet, dass die Mittel (80) in Form von Ein- und/oder Angussteilen (90) am Rahmen (10) ausgebildet sind.

17. Schachtabdeckungsrahmen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass jedes Ein- und/oder Angussteil (90) eine Aufnahme für wenigstens ein Bewehrungselement (80) bildet.

18. Schachtabdeckungsrahmen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens ein Ein- und/oder Angussteil (90) einen Teil des Bewehrungselements (50) ist oder bildet.

19. Schachtabdeckungsrahmen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Rahmen (10) mit einem Füll- oder Verdrängungskörper (60) verbindbar ist oder einen solchen trägt.

20. Schachtabdeckungsrahmen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,

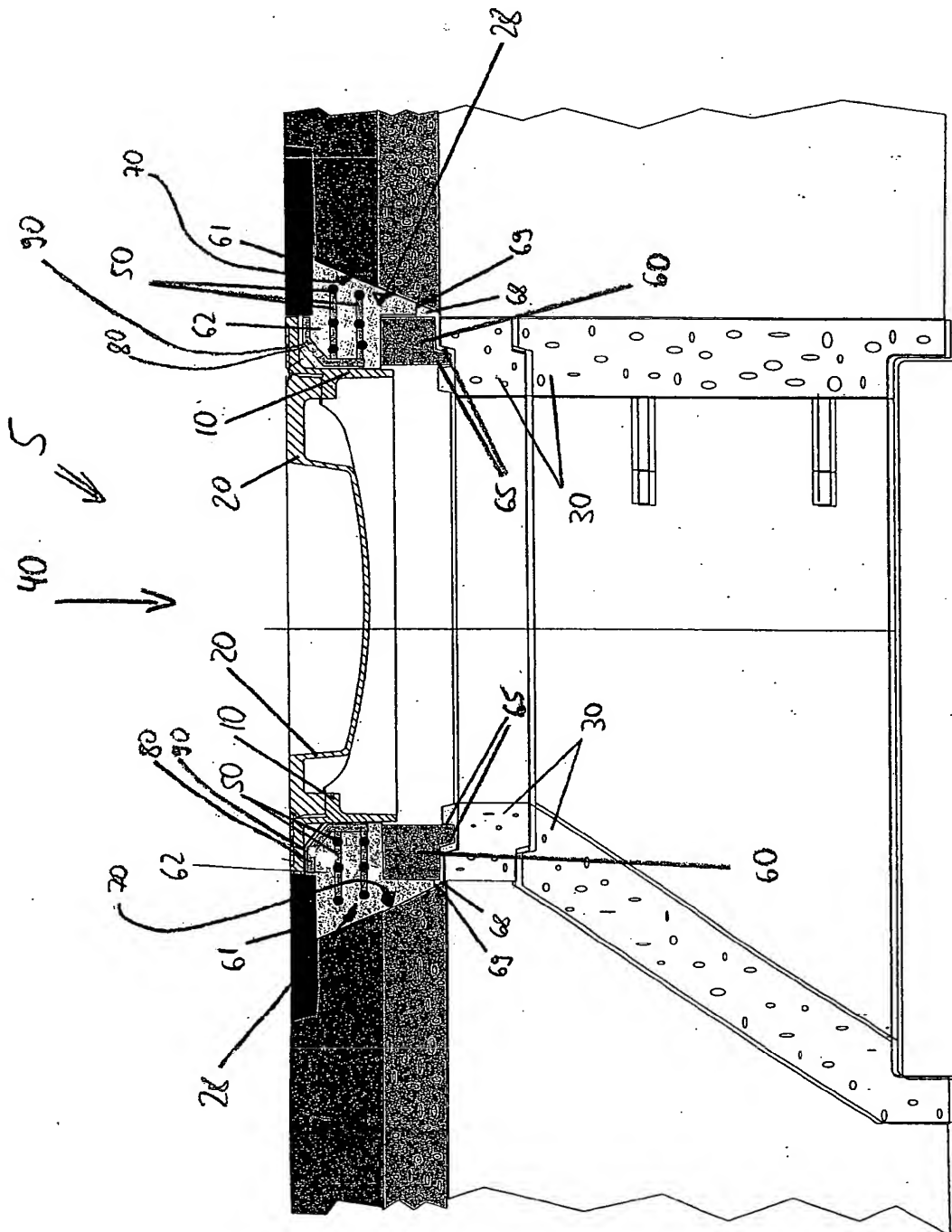
net, dass der Füll- oder Verdrängungskörper (60) eine dämpfende Eigenschaft besitzt.

21. Schachtabdeckungsrahmen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Füll- oder Verdrängungskörper (60) mindestens eine Führungskante (65) aufweist.

22. Schachtabdeckungsrahmen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Füll- oder Verdrängungskörper (60) am Schachtabdeckungsrahmen kraft- und/oder formschlüssig befestigt ist.

Es folgt ein Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen



DERWENT-ACC-NO: 2008-G60221**DERWENT-WEEK:** 200842*COPYRIGHT 2009 DERWENT INFORMATION LTD*

TITLE: Manhole covering mounting method, involves filling annular space between reinforcing elements and manhole covering frame with binding filling material, where elements are connected with frame in sections in force and/or form-fit manner

INVENTOR: KOLB W; KUENZE M ; MERKL P ; WEIS S**PATENT-ASSIGNEE:** BUDERUS KANALGUSS GMBH[BUDEN]**PRIORITY-DATA:** 2006DE-10056936 (November 30, 2006)**PATENT-FAMILY:**

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
DE 102006056936 A1	June 5, 2008	DE

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
DE102006056936A1	N/A	2006DE-10056936	November 30, 2006

INT-CL-CURRENT:

TYPE	IPC DATE
CIPP	E02D29/12 20060101

ABSTRACTED-PUB-NO: DE 102006056936 A1**BASIC-ABSTRACT:**

NOVELTY - The method involves conically milling out a mounting hole (40) for receiving a manhole covering frame (10), and forming a space for the mounting hole. The frame is inserted and aligned centrically to the mounting hole. Reinforcement elements (50) are mounted at or demounted from the manhole covering frame before or after inserting and aligning the frame in the hole. An annular space (28) between the reinforcing elements and the frame is filled with a binding filling material (62), where the reinforcing elements are connected with the frame in sections in a force and/or form-fit manner.

DESCRIPTION - An INDEPENDENT CLAIM is also included for a manhole covering frame for use in a method for mounting a manhole covering.

USE - Method for mounting a manhole covering over and/or on a manhole.

ADVANTAGE - The method facilitates complete discharge of the manhole and/or the manhole substructure with simple handling and economical production at reduced time, while ensuring a simple and flexible structure for the manhole covering that is adapted to special requirements and conditions, reducing construction cost for the covering, and saving installation site assembling time. The reinforcing elements are connected with the frame in sections in a force and/or form-fit manner, thus improving transmission of the traffic forces on the reinforcing elements from the frame, and ensuring mounting reliability of the manhole covering.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The drawing shows a schematic partial sectional view of a manhole covering frame inserted in an opening.

Covering frame (10)

Annular space (28)

Mounting hole (40)

Reinforcement elements (50)

Filling or displacement body (60)

Binding filling material (62)

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/1

TITLE-TERMS: MANHOLE COVER MOUNT METHOD FILL ANNULAR
SPACE REINFORCED ELEMENT FRAME BIND
MATERIAL CONNECT SECTION FORCE FORM FIT
MANNER

DERWENT-CLASS: Q42

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: 2008-519712